

## ANALISA FAKTOR RISIKO PENYEBAB KEJADIAN PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) DI RUANG HEMODIALISA RS Dr. MOEWARDI

Siti Purwati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Keperawatan

Diterima : 4 Mei 2018, Disetujui : 11 Mei 2018

### Abstract

**Background:** Chronic renal failure is a disease that affects many people of Indonesia. CRF is caused by several risk factors such as age, sex, smoking history, history of hypertension, history of diabetes, history of consumption analgesic / NSAID, history of energy drink suplemen consumption. Based on medical record data RS Dr. Moewardi Surakarta number of patients with chronic renal failure in 2015 was 1023 patients. The purpose of this research was to analyze the risk factors associated with disease occurrence of CRF in RS Dr. Moewardi. **Method:** Research design used in this study design was descriptive analytic with cross sectional design. Total sample of 60 respondents from patients with CRF in Space Hemodialysis in RS Dr. Moewardi in March and April 2016 used univariate frequency distribution, bivariate chi square, multivariate logistic regression. **Result:** this research showed the highest frequency distribution is equal to the age of more than 60 years of 91,7%, male gender 53,3%, 53,3% smoking history, history of hypertension of 75,0%, a history of DM 55 %, a history of consumption of analgesics/NSAIDs 53,3%, a history of consumption of 90,0% supplement drink. Bivariate analysis showed significant association between the occurrence of CRF stage 5 with age ( $p$  value 0.039), gender ( $p$  value 0.036), history of smoking ( $p$  value 0.036), hypertension ( $p$  value 0.021), DM ( $p$  value 0.016), consumption of analgesics/ NSAID ( $p$  value 0.001), supplement beverage consumption ( $p$  value 0.008 ). Results of multivariate analysis found the most dominant factor to the incidence of CRF stage 5 is a history of consumption of supplement drink with OR = 35.791. risk factors most dominant factor is a history of consumption of beverage supplements.

**Keywords:** Chronic Renal Failure Stage 5, Risk Factors

### PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik merupakan perkembangan gagal ginjal yang bersifat progresif dan lambat, dan biasanya berlangsung selama satu tahun. Ginjal kehilangan kemampuan untuk mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh dalam keadaan asupan makanan normal (Price & Wilson, 2006).

Angka kejadian penderita penyakit gagal ginjal kronik di Indonesia

sampai sekarang belum ada data yang akurat dan lengkap, namun diperkirakan penderita gagal ginjal kronik kurang lebih 50 orang per satu juta penduduk (Suhardjono *et al*, 2001).

Penyakit GGK umumnya disebabkan oleh penyakit ginjal intrinsik difus dan menahun. Glomerulonefritis, hipertensi esensial, dan pielonefritis merupakan penyebab paling sering dari gagal ginjal kronik, kira-kira 60%

(Sukandar, 2006), selain itu faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan meningkatnya kejadian gagal ginjal kronik antara lain merokok (Ejerdal *et al*, 2004 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2015), penggunaan obat analgetik dan OAINS (Fored *et al*, 2003 ; Levey *et al*, 2003 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2014), hipertensi (Price & Wilson, 2006), dan minuman suplemen berenergi (Hidayati, 2008 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2015). Gagal ginjal dapat disebabkan karena usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit seperti diabetes, hipertensi maupun penyakit gangguan metabolik lain yang dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal, selain itu, penyalahgunaan penggunaan obat-obat analgetik dan OAINS baik secara bebas maupun yang diresepkan dokter selama bertahun-tahun dapat memicu risiko nekrosis papiler dan gagal ginjal kronik.

Data Kementerian Kesehatan pada tahun 2006, menyebutkan bahwa penyakit gagal ginjal menduduki peringkat 4 angka penyebab kematian di RS Indonesia (Kementerian RI, 2007).

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia sekitar 0,2%. Prevalensi kelompok umur  $\geq 75$  tahun dengan 0,6% lebih tinggi daripada kelompok umur yang lain.

Data Dinkes Jawa tengah (2008) menyatakan bahwa angka kejadian kasus gagal ginjal di Jawa Tengah yang paling tinggi adalah Kota Surakarta dengan 1497 kasus (25.22 %) dan di posisi kedua adalah Kabupaten Sukoharjo yaitu 742 kasus (12.50 %).

Data rekam medis RS Dr. Moewardi Surakarta menunjukkan bahwa jumlah penderita gagal ginjal kronik di

RS Dr. Moewardi surakarta tahun 2015 sekitar 1032 pasien (Rekam Medis RSDM, 2015).

Penyakit GJK disebabkan oleh beberapa faktor risiko, dengan adanya banyak faktor risiko yang menyebabkan terjadinya GJK, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisa faktor risiko penyebab terjadinya penyakit GJK.

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian pada penelitian ini adalah rancangan penelitian deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross Sectional*, yaitu pengukuran atau observasi data variable dependan dan independen dilakukan pada satu waktu.

Pada penelitian ini jumlah sampel yang digunakan oleh peneliti adalah sebanyak 60 responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling. Purposive sampling merupakan suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Hidayat, 2014).

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar *check list* yang digunakan untuk mencatat hasil wawancara dan observasi rekam medis responden mengenai faktor-faktor risiko penyebab kejadian gagal ginjal kronis antara lain usia, jenis kelamin, riwayat merokok, riwayat penyakit hipertensi, riwayat penyakit diabetes mellitus, riwayat penggunaan obat analgesik dan

OAINS, riwayat mengkonsumsi minuman suplemen energy.

Tahapan awal peneliti mengajukan surat permohonan ke RSUD Dr. Moewardi, khususnya dengan pihak ruangan hemodialisa dan ruangan rekam medis untuk pasien hemodialisa, kemudian menyelesaikan urusan administrasi dan selanjutnya peneliti mendatangi lokasi penelitian yaitu ruangan hemodialisa dan ruangan rekam medis untuk pasien hemodialisa RSUD Dr. Moewardi, lalu mencari responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti dan melakukan penelitian.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Analisis Univariat

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
>=60	55	91,7
<60	5	8,3
Total	60	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 60 responden, distribusi frekuensi terbanyak pada penderita GGK adalah usia lebih dari sama dengan 60 tahun yaitu sebanyak 91,7% sedangkan yang usia kurang dari 60 tahun sebanyak 8,3%.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
laki-laki	32	53,3
perempuan	28	46,7
Total	60	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 60 responden, distribusi frekuensi terbanyak pada penderita GGK adalah pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 53,3%, sedangkan yang

berjenis kelamin perempuan sebanyak 46,7%.

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Merokok Responden

Riwayat Merokok	Frekuensi	Persentase (%)
Mempunyai Riwayat	32	53,3
Tidak Mempunyai Riwayat	28	46,7
Total	60	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 60 responden, distribusi frekuensi terbanyak pada penderita GGK adalah mempunyai riwayat merokok yaitu sebanyak 53,3%, sedangkan yang tidak mempunyai riwayat merokok sebanyak 46,7%.

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Hipertensi Responden

Riwayat Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
Mempunyai Riwayat	45	75,0
Tidak Mempunyai Riwayat	15	25,0
Total	60	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 60 responden, distribusi frekuensi terbanyak pada penderita GGK adalah mempunyai riwayat hipertensi yaitu sebanyak 75,0%, sedangkan yang tidak mempunyai riwayat hipertensi sebanyak 25,0%.

**Tabel 5.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat DM Responden

Riwayat DM	Frekuensi	Persentase (%)
Mempunyai Riwayat	33	55,0
Tidak Mempunyai Riwayat	27	45,0
Total	60	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 60 responden, distribusi frekuensi

terbanyak pada penderita GGK adalah mempunyai riwayat DM yaitu sebanyak 55%. sedangkan yang tidak mempunyai riwayat DM sebanyak 45,0%.

**Tabel 6.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Riwayat Mengonsumsi Analgesik/OAINS

Riwayat	Frekuensi	Persentase (%)
Mengonsumsi Analgesic/OAINS		
Mempunyai Riwayat	32	53,3
Tidak Mempunyai Riwayat	28	46,7
Total	60	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 60 responden, distribusi frekuensi terbanyak pada penderita GGK adalah mempunyai riwayat mengonsumsi analgesic/ OAINS yaitu sebanyak 53,3%, sedangkan yang tidak mempunyai riwayat mengonsumsi analgesik/ OAINS sebanyak 46,7%.

**Tabel 7.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Riwayat Mengonsumsi Minuman Suplemen Berenergi

Riwayat	Frekuensi	Persentase (%)
mengonsumsi minuman suplemen berenergi		
Mempunyai riwayat	54	90,0
Tidak mempunyai riwayat	6	10,0
Total	60	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 60 responden, distribusi frekuensi terbanyak pada penderita GGK adalah mempunyai riwayat mengonsumsi minuman suplemen berenergi yaitu sebanyak 90,0%, sedangkan yang tidak mempunyai riwayat mengonsumsi

minuman suplemen berenergi sebanyak 10,0%.

## 2. Analisa Bivariat

**Tabel 8.** Hubungan antara Usia dengan GGK

Usia	GGK					OR	P value
	n	Stage 4	(%)	Stage 5	(%)		
>=60 tahun	5	8	72,7	47	95,9	0,113	0,039
<60 tahun	5	3	27,3	2	4,1		
Total	60	11	100,0	49	100,0		

Hasil analisis bivariat tabel di atas menunjukkan nilai *p value* 0,039 (*p value* < 0,05) yang artinya usia mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GGK stage 5 dengan nilai OR sebesar 0,113 berarti usia lebih dari sama dengan 60 tahun lebih berisiko terkena GGK stage 5 sebesar 0,113 kali dibandingkan dengan responden yang berusia lebih dari sama dengan 60 tahun.

**Tabel 9.** Hubungan antara Jenis Kelamin dengan GGK

Jenis Kelamin	GGK					OR	P value
	n	Stage 4	(%)	Stage 5	(%)		
Laki-laki	32	9	81,8	23	46,9	5,087	0,036
perempuan	28	2	18,2	26	53,1		
Total	60	11	100,0	49	100,0		

Hasil analisis bivariate tabel di atas menunjukkan nilai *p value* 0,036 (*p value* < 0,05) yang artinya jenis kelamin mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GGK stage 5 dengan nilai OR sebesar 5,087

yang berarti responden berjenis kelamin laki-laki lebih berisiko menderita GKG stage 5 sebesar 5,087 kali dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan.

**Tabel 10.** Hubungan antara Riwayat Merokok dengan GKG

Riwayat Merokok	GKG					O R	P value
	n	Stage 4	(%)	Stage 5	(%)		
Mempunyai riwayat	32	9	81,8	23	46,9	5,087	0,036
Tidak mempunyai riwayat	28	2	18,2	26	53,1		
Total	60	11	100,0	49	100,0		

Hasil analisis bivariat tabel di atas menunjukkan nilai *p value* 0,039 (*p value* < 0,05) yang artinya riwayat merokok mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GKG stage 5 dengan nilai OR sebesar 5,087 yang berarti responden yang mempunyai riwayat merokok lebih berisiko menderita GKG stage 5 sebesar 5 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat merokok.

**Tabel 11.** Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan GKG

Riwayat hipertensi	GKG					OR	P value
	n	Stage 4	(%)	Stage 5	(%)		
Mempunyai riwayat	45	5	45,5	40	81,6	0,188	0,021
Tidak mempunyai riwayat	15	6	54,5	9	18,4		
Total	60	11	100,0	49	100,0		

Hasil analisis bivariat tabel diatas menunjukkan nilai *p value* 0,016 (< 0,05) yang artinya riwayat penyakit hipertensi mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GKG stage 5 dengan nilai OR sebesar 0,096 yang berarti responden mempunyai riwayat hipertensi lebih berisiko menderita GKG stage 5 sebesar 0,118 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat hipertensi.

**Tabel 12.** Hubungan antara Riwayat DM dengan GKG

Riwayat DM	GKG					O R	P value
	n	Stage 4	(%)	Stage 5	(%)		
Mempunyai riwayat	43	10	90,9	23	46,9	11,304	0,016
Tidak mempunyai riwayat	27	1	9,1	26	53,1		
Total	60	11	100,0	49	100,0		

Hasil analisis bivariat tabel di atas menunjukkan nilai *p value* 0,016 (*p value* < 0,05) yang artinya riwayat penyakit DM mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GKG stage 5 dengan nilai OR sebesar 11,304 yang berarti responden yang mempunyai riwayat penyakit DM lebih berisiko menderita GKG stage 5 sebesar 11 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat penyakit DM.

**Tabel 13.** Hubungan antara Riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS dengan GGK

Riwayat konsumsi analgesic/OAINS	GGK					OR	P value
	N	Stage 4	(%)	Stage 5	(%)		
Mempunyai riwayat	32	1	9,1	31	63,3	0,058	0,001
Tidak mempunyai riwayat	28	10	90,9	18	36,7		
Total	60	11	100	49	100		

Hasil analisis bivariat tabel di atas menunjukkan nilai *p value* 0,001 (*p value* < 0,05) yang artinya riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GGK stage 5 dengan nilai OR sebesar 0,058 yang berarti responden yang mempunyai riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS lebih berisiko menderita GGK stage 5 sebesar 0,058 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS.

**Tabel 14.** Hubungan antara Riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi dengan GGK

Riwayat konsumsi minuman suplemen	GGK					OR	P value
	N	Stage 4	(%)	Stage 5	(%)		
Mempunyai riwayat	54	7	63,6	47	95,9	0,074	0,008
Tidak mempunyai riwayat	6	4	36,4	2	4,1		
Total	60	11	100,0	49	100,0		

Hasil analisis bivariat tabel di atas menunjukkan nilai *p value* 0,008 (*p value* < 0,05) yang artinya riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GGK stage 5 dengan nilai OR sebesar 0,074 yang berarti responden

yang mempunyai riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi lebih berisiko menderita GGK stage 5 sebesar 0,074 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi.

### 3. Analisa Multivariat

**Tabel 15.** Analisis Multivariat

No	Variabel	B	Wald	P value	OR	95% CI
1	Riwayat DM	-2,288	3,677	0,055	0,101	0,010-1,052
2	Riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS	3,394	8,321	0,004	29,789	2,968-298,974
3	Riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi	3,577	6,043	0,014*	35,791	2,065-619,090

Tabel di atas menunjukkan bahwa variabel riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian GGK stage 5 dengan nilai OR=35,791 dan 95% CI 2,065-619,090.

## PEMBAHASAN

### 1. Hubungan Usia dengan Kejadian GGK

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai *p value* 0,039 (*p value* < 0,05) yang artinya usia mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GGK stage 5 dengan nilai OR sebesar 0,113 berarti usia lebih dari sama dengan 60 tahun lebih berisiko terkena GGK stage 5 sebesar 0,113 kali dibandingkan dengan responden yang berusia lebih dari sama dengan 60 tahun. Hasil penelitian di atas sesuai dengan hasil penelitian Restu Pranandari dan Woro Supadmi (2015) dengan hasil *p value* < 0,05, OR=2,235, CI=1,139-4,385 yang menunjukkan bahwa secara klinik

pasien usia >60 tahun mempunyai risiko 2,2 kali lebih besar mengalami gagal ginjal kronik dibandingkan dengan pasien usia <60 tahun. Faktor usia > 60 tahun lebih berisiko mengalami GGGK di dukung oleh data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia sekitar 0,2%. Prevalensi kelompok umur  $\geq 75$  tahun dengan 0,6% lebih tinggi daripada kelompok umur yang lain. McClellan dan Flanders (2003 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2015) membuktikan bahwa faktor risiko gagal ginjal salah satunya adalah umur yang lebih tua (Pranandari & Woro, 2015).

Hasil penelitian ini didukung oleh teori yang menyatakan semakin bertambah usia, semakin berkurang fungsi ginjal dan berhubungan dengan penurunan kecepatan ekskresi glomerulus dan memburuknya fungsi tubulus. Penurunan fungsi ginjal dalam skala kecil merupakan proses normal bagi setiap manusia seiring bertambahnya usia, namun tidak menyebabkan kelainan atau menimbulkan gejala karena masih dalam batas-batas wajar yang dapat ditoleransi ginjal dan tubuh. Namun, akibat ada beberapa faktor risiko dapat menyebabkan kelainan dimana penurunan fungsi ginjal terjadi secara cepat atau progresif sehingga menimbulkan berbagai keluhan dari ringan sampai berat, kondisi ini disebut gagal ginjal kronik (GGK) atau *chronic renal failure* (CRF) (Suhardjono, 2001).

## 2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian GGGK

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai *p value* 0,036 (*p value* < 0,05) yang artinya jenis kelamin mempunyai hubungan yang signifikan

secara statistik dengan kejadian GGGK stage 5 dengan nilai OR sebesar 5,087 yang berarti responden berjenis kelamin laki-laki lebih berisiko menderita GGGK stage 5 sebesar 5,087 kali dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan hasil penelitian Restu Pranandari dan Woro Supadmi (2015) dengan hasil *p value* < 0,05, OR=2,003, CI=1,028-4,023 yang menunjukkan bahwa secara klinik laki-laki mempunyai risiko mengalami gagal ginjal kronik 2 kali lebih besar daripada perempuan, selain itu hasil penelitian yang dilakukan Noviek Restianika pada tahun 2014 di Ruang Penyakit Dalam Di RSUD dr. Soeroto Kabupaten Ngawi juga diperoleh hasil bahwa rata-rata responden yang menderita gagal ginjal kronik adalah berjenis kelamin laki-laki. Hal ini dimungkinkan karena perempuan lebih memperhatikan kesehatan dan menjaga pola hidup sehat dibandingkan laki-laki, sehingga laki-laki lebih mudah terkena gagal ginjal kronik dibandingkan perempuan. Perempuan lebih patuh dibandingkan laki-laki dalam menggunakan obat karena perempuan lebih dapat menjaga diri mereka sendiri serta bisa mengatur tentang pemakaian obat (Morningstar *et al.*, 2002 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2015).

## 3. Hubungan Riwayat Merokok dengan Kejadian GGGK

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai *p value* 0,039 (*p value* < 0,05) yang artinya riwayat merokok mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GGGK stage 5 dengan nilai OR sebesar 5,087 yang berarti responden yang mempunyai

riwayat merokok lebih berisiko menderita GKG stage 5 sebesar 5,087 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat merokok.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan hasil penelitian Restu Pranandari dan Woro Supadmi (2015) dengan hasil  $p$  value < 0,05, OR=1,987, CI=1,017-0,347 yang menunjukkan bahwa secara klinik Pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis yang mempunyai riwayat merokok mempunyai risiko dengan kejadian gagal ginjal kronik lebih besar 2 kali dibandingkan dengan pasien tanpa riwayat merokok. Hasil penelitian Hidayati (2008) juga menyatakan bahwa bahwa pada perokok aktif maupun pasif secara bermakna meningkatkan risiko kejadian gagal ginjal kronik terminal. Efek merokok fase akut yaitu meningkatkan pacuan simpatis yang akan berakibat pada peningkatan tekanan darah, takikardi, dan penumpukan katekolamin dalam sirkulasi. Pada fase akut beberapa pembuluh darah juga sering mengalami vasokonstriksi misalnya pada pembuluh darah koroner, sehingga pada perokok akut sering diikuti dengan peningkatan tahanan pembuluh darah ginjal sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus dan fraksi filter (Grassi *et al.*, 1994 ; Orth *et al.*, 2000 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2015).

#### **4. Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian GKG**

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai  $p$  value 0,016 (< 0,05) yang artinya riwayat penyakit hipertensi mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GKG stage 5 dengan nilai OR sebesar 0,096 yang berarti responden mempunyai

riwayat hipertensi lebih berisiko menderita GKG stage 5 sebesar 0,118 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat hipertensi.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan hasil penelitian Restu Pranandari dan Woro Supadmi (2015) dengan hasil  $p$  value < 0,05, OR=4,044, CI=1,977-8,271 yang menunjukkan bahwa secara klinik pasien dengan riwayat penyakit hipertensi mempunyai risiko mengalami gagal ginjal kronik 3,2 kali lebih besar daripada pasien tanpa riwayat penyakit hipertensi. Peningkatan tekanan darah berhubungan dengan kejadian penyakit ginjal kronik (Hsu *et al.*, 2005 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2015).

Hasil penelitian ini diperkuat dengan teori yang menyatakan bahwa hipertensi dapat memperberat kerusakan ginjal telah disepakati yaitu melalui peningkatan tekanan intraglomeruler yang menimbulkan gangguan struktural dan gangguan fungsional pada glomerulus. Tekanan intravaskular yang tinggi dialirkan melalui arteri aferen ke dalam glomerulus, dimana arteri aferen mengalami konstriksi akibat hipertensi (Susalit, 2003).

#### **5. Hubungan Riwayat DM dengan Kejadian GKG**

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai  $p$  value 0,016 ( $p$  value < 0,05) yang artinya riwayat penyakit DM mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GKG stage 5 dengan nilai OR sebesar 11,304 yang berarti responden yang mempunyai riwayat penyakit DM lebih berisiko menderita GKG stage 5 sebesar 11 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat penyakit DM.



Hasil penelitian di atas sesuai dengan hasil penelitian Restu Pranandari dan Woro Supadmi (2015) dengan hasil  $p$  value  $< 0,05$ ,  $OR=5,395$ ,  $CI=2,254-12,916$  yang menunjukkan bahwa secara klinik riwayat penyakit diabetes melitus mempunyai risiko terhadap kejadian gagal ginjal kronik 4,1 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien tanpa riwayat penyakit diabetes melitus.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan teori yang menyatakan bahwa Salah satu akibat dari komplikasi diabetes melitus adalah penyakit mikrovaskuler, diantaranya nefropati diabetika yang merupakan penyebab utama gagal ginjal terminal. Berbagai teori tentang patogenesis nefropati seperti peningkatan produk glikosilasi dengan proses non-enzimatik yang disebut AGEs (*Advanced Glucosylation End Products*), peningkatan reaksi jalur poliol (*polyol pathway*), glukotoksisitas, dan protein kinase C memberikan kontribusi pada kerusakan ginjal. Kelainan glomerulus disebabkan oleh denaturasi protein karena tingginya kadar glukosa, hiperglikemia, dan hipertensi intraglomerulus. Kelainan atau perubahan terjadi pada membran basalis glomerulus dengan proliferasi dari sel-sel mesangium. Keadaan ini akan menyebabkan glomerulosklerosis dan berkurangnya aliran darah, sehingga terjadi perubahan-perubahan pada permeabilitas membran basalis glomerulus yang ditandai dengan timbulnya albuminuria (Sue *et al.*, 2000 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2015). Beberapa penelitian lainnya juga meendukung hal ini bahwa diabetes melitus lebih banyak mengarah pada penyakit-penyakit oklusi arteri diameter kecil seperti ekstremitas bawah,

gagal ginjal, retinopati, dan saraf kranial atau perifer (Jorgensen, 1994 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2015).

## 6. Hubungan Riwayat Mengkonsumsi Analgesik/OAINS dengan Kejadian GJK

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai  $p$  value 0,001 ( $p$  value  $< 0,05$ ) yang artinya riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GJK stage 5 dengan nilai OR sebesar 0,058 yang berarti responden yang mempunyai riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS lebih berisiko menderita GJK stage 5 sebesar 0,058 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan hasil penelitian Restu Pranandari dan Woro Supadmi (2015) dengan hasil  $p$  value  $< 0,05$ ,  $OR=0,160$ ,  $CI=0,074-0,347$  yang menunjukkan bahwa secara statistik riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS mempunyai hubungan dengan kejadian gagal ginjal kronik.

Beberapa bukti epidemiologi menunjukkan bahwa ada hubungan antara penggunaan obat analgetik dan OAINS secara berlebihan dengan kejadian kerusakan ginjal atau nefropati. Nefropati analgetik merupakan kerusakan nefron akibat penggunaan analgetik. Penggunaan obat analgetik dan OAINS untuk menghilangkan rasa nyeri dan menekan radang (bengkak) dengan mekanisme kerja menekan sintesis prostaglandin. Akibat penghambatan sintesis prostaglandin menyebabkan vasokonstriksi renal, menurunkan aliran darah ke ginjal, dan potensial menimbulkan iskemia glomerular. Obat

analgetik dan OAINS juga menginduksi kejadian nefritis interstisial yang selalu diikuti dengan kerusakan ringan glomerulus dan nefropati yang akan mempercepat progresifitas kerusakan ginjal, nekrosis papilla, dan penyakit gagal ginjal kronik. Obat analgetika dan OAINS menyebabkan nefrosklerosis yang berakibat iskemia glomerular sehingga menurunkan GFR kompensata dan GFR nonkompensata atau gagal ginjal kronik yang dalam waktu lama dapat menyebabkan gagal ginjal terminal (Fored *et al.*, 2003 dalam jurnal Restu Pranandari & Woro Supadmi 2015).

#### **7. Hubungan Riwayat Mengkonsumsi Minuman Suplemen Berenergi dengan Kejadian GJK**

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai *p value* 0,008 (*p value* < 0,05) yang artinya riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian GJK satge 5 dengan nilai OR sebesar 0,074 yang berarti responden yang mempunyai riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi lebih berisiko menderita GJK satge 5 sebesar 0,074 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi

Hasil penelitian di atas sesuai dengan hasil penelitian Restu Pranandari dan Woro Supadmi (2015) dengan hasil *p value* < 0,05, OR=0,450, CI=0,230-0,880 yang menunjukkan bahwa secara statistik riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi mempunyai hubungan dengan kejadian gagal ginjal kronik.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian Hidayati (2008) yang menyakatan beberapa psikostimulan (kafein dan amfetamin) terbukti dapat mempengaruhi ginjal. Amfetamin dapat mempersempit pembuluh darah arteri ke ginjal sehingga darah yang menuju ke ginjal berkurang. Akibatnya, ginjal akan kekurangan asupan makanan dan oksigen. Keadaan sel ginjal kekurangan oksigen dan makanan akan menyebabkan sel ginjal mengalami iskemia dan memacu timbulnya reaksi inflamsi yang dapat berakhir dengan penurunan kemampuan sel ginjal dalam menyaring darah (Hidayati, 2008).

#### **8. Faktor yang paling dominan mempengaruhi terjadinya GJK**

Faktor riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian GJK dengan nilai dengan nilai OR=35,791 dan 95% CI 2,065-619,090. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Hidayati (2008) dimana konsumsi suplemen energi mempunyai nilai (OR=7; CI=2.53-17.35; *p*<0,05) yang menyatakan bahwa riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian GJK. Selain hasil penelitian dari Hidayati, hasil penelitian Noviek Restianika (2014) juga menyatakan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kejaian GJK stage 5 salah satunya adalah riwayat konsumsi minuman suplemen berenergi. Hasil Penelitian dari Nugroho (2015) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi suplemen energi dengan stadium *Chronic Kidney Disease*. Hal tersebut disebabkan karena beberapa psikostimulan (kafein dan

amfetamin terbukti dapat mempengaruhi fungsi ginjal. Amfetamin dapat menyempitkan pembuluh darah arteri ke ginjal sehingga darah yang menuju ke ginjal berkurang akibatnya ginjal akan kekurangan asupan makanan dan oksigen. Keadaan sel ginjal kekurangan oksigen dan makanan akan menyebabkan sel ginjal mengalami iskemia dan memacu timbulnya reaksi inflamasi yang dapat berakhir dengan penurunan kemampuan sel ginjal dalam menyaring darah (Suhardjono, 2001).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti tentang analisa faktor risiko penyebab terjadinya penyakit GKG di ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi Surakarta dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian GKG stage 5 pada responden yang melakukan hemodialisis di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi antara lain usia lebih dari sama dengan 60 tahun (91,7%), jenis kelamin laki-laki (53,3%), riwayat merokok (53,3%), riwayat hipertensi (75,0%), riwayat DM (55,0%), riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS (53,3%), riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi yaitu sebanyak (90,0%); faktor usia responden mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian GKG stage 5 di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi dengan nilai p value 0,039; faktor jenis kelamin responden mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian GKG stage 5 di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi dengan nilai p value 0,036; faktor riwayat merokok pada responden mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian GKG stage 5 di Ruang

Hemodialisa RS Dr. Moewardi dengan nilai p value 0,036; faktor riwayat hipertensi pada responden mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian GKG stage 5 di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi dengan nilai p value 0,021; faktor riwayat DM pada responden mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian GKG stage 5 di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi dengan nilai p value 0,016; faktor riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS pada responden mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian GKG stage 5 di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi dengan nilai p value 0,001; faktor riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi pada responden mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian GKG stage 5 di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi dengan nilai p value 0,008 dan faktor yang paling dominan terhadap kejadian GKG stage 5 pada responden yang menjalani hemodialysis di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi adalah riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi dengan nilai  $OR=35,791$  dan 95% CI 2,065-619,090.

Saran bagi Institusi Pendidikan Keperawatan disarankan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai tambahan informasi dan bahan masukkan mengenai konsep yang mendalam tentang GKG yaitu tentang faktor-faktor risiko penyebab kejadian GKG. Bagi tenaga kesehatan di pelayanan kesehatan masyarakat dan perawat di rumah sakit dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai bahan tambahan informasi dan referensi tambahan dalam melakukan penyuluhan kesehatan tentang faktor-faktor risiko penyebab GKG. Bagi Peneliti Selanjutnya yaitu apabila dilakukan penelitian dengan topik yang hampir sama

disarankan untuk menambah variabel lain yaitu riwayat obesitas dan memperbanyak jumlah sampel, selain itu disarankan untuk menggunakan variabel lain yaitu lamanya kebiasaan mengkonsumsi minuman suplemen berenergi dengan kejadian GKG; pada saat pengambilan data variabel riwayat merokok, riwayat hipertensi, riwayat DM, riwayat mengkonsumsi analgesic/OAINS, riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi sebaiknya diberi keterangan lamanya kebiasaan merokok, menderita hipertensi, menderita DM, kebiasaan mengkonsumsi analgesic/OAINS, kebiasaan mengkonsumsi minuman suplemen berenergi, sehingga dalam pembahasan didapatkan hasil yang lebih detail; dan pada saat mengkaji riwayat mengkonsumsi minuman suplemen berenergi sebaiknya dikaji pula frekuensi konsumsi minuman suplemen berenergi tersebut.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Dahlan, Sopiudin.(2009).*Statistik untuk Kedokteran Kesehatan Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat Dilengkapi dengan Menggunakan SPSS Edisi 4*.Jakarta:Salemba Medika.
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah.(2008).*Prevalensi Kejadian Gagal Ginjal Kronik Di Provinsi Jawa Tengah*.[http://prevalensi/gagal\\_ginjal\\_kronik/provinsi\\_jateng/2008/pdf/\(online\)](http://prevalensi/gagal_ginjal_kronik/provinsi_jateng/2008/pdf/(online)).diakses tanggal 16 Januari 2016.
- Hastono, S.P.(2007).*Analisis Data Kesehatan*.Jakarta:Fakultas Kesehatan Masyarakat UI.
- Hidayat, A.A.(2014). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Hidayati, Titiek.(2008).*Hubungan Antara Hipertensi, Merokok dan Minuman Suplemen Energi dan Kejadian Penyakit Ginjal Kronik*.Tesis, Program Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.90-102.
- Kemkes RI.(2007).*Prevalensi kejadian Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Indonesia Tahun2006*.[http://prevalensi/gagal\\_ginjal\\_kronik/Indonesia/tahun2006/\(online\)](http://prevalensi/gagal_ginjal_kronik/Indonesia/tahun2006/(online)).diakses tanggal 15 Januari 2016.
- Nugroho, Sri Hananto P.(2015).*Hubungan Frekuensi Konsumsi Suplemen Energi dengan Stadium Chronic Kidney Disease Di Ruang Hemodialisa RSUD Ibnu Sina Gresik*. Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Muhammadiyah Lamongan vol. 07, No. 01.
- Nursalam. (2013). *Metodologi penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. (2009). *Metodologi penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI). (2011). *Konsensus Peritoneal Dialisis Pada Penyakit Ginjal Kronis*.<http://www.4thAnnualReportOfIRR2011.pdf> (online).diakses tanggal 16 Januari 2016.
- Pranandari, Restu & Woro Supadmi. (2015). *Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisis Rsdul Wates Kulon Progo*.[http://www.jurnal/gagal\\_ginjal\\_kronik/2014](http://www.jurnal/gagal_ginjal_kronik/2014) (Online),

- diperoleh 18 Januari 2016 pukul 11.00 WIB.
- Rahardjo P, Susalit E, Suharjono.(2009).*Hemodialisis*.In : Sudoyo A.W ,Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata KM, Setiati S ,eds. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 5th ed.* Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Rekam Medis RSDM.(2015-2016).Jumlah Penderita Gagal Ginjal Kronik Tahun 2015 dan 2016.
- Restianika, Noviek.(2014). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien Rawat Inap Ruang Penyakit Dalam Di RSUD Dr.Soeroto Kabupaten Ngawi*.[http://www.jurnal/gagal\\_ginjal\\_kronik/2014](http://www.jurnal/gagal_ginjal_kronik/2014) (Online), diperoleh 18 Januari 2016 pukul 11.00 WIB.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). (2013). *Prevalensi Gagal Ginjal Kronik Di Indonesia*.[http://prevalensi\\_gagal\\_ginjal\\_kronik\\_di\\_indonesia\\_tahun\\_2013/pdf/\(online\).diakses tanggal 16 Januari 2016](http://prevalensi_gagal_ginjal_kronik_di_indonesia_tahun_2013/pdf/(online).diakses_tanggal_16_Januari_2016).
- Suhardjono, Lydia, A., Kapojos, E.J., Sidabutar, R.P.(2001).*Gagal Ginjal Kronik Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi 3*. Jakarta: FKUI.
- Sukandar E.(2006). *Terapi Pengganti Ginjal dengan Dialisis. Dalam: Nefrologi Klinik. Edisi III*. FK UNPAD.
- Susalit, E.(2003). *Rekomendasi Baru Penatalaksanaan Penyakit Ginjal Kronik. In: Penyakit Ginjal*

*Kronik & Glomerulonepati: Aspek Klinik & Patologi Gnjral Pengelolaan Hipertensi Saat Ini..*  
Jakarta:Perhimpunan